

Japanese Patent Application Laid-Open (JP-A) No. 48(1973)-69264

1. Title of the invention

Counting/Discharging Device of Sheet-like Materials

2. Scope of the claims

A counting/discharging device of sheet-like materials, comprising a pusher mounted at two rows of endless chains to move in a reciprocating manner, whereby materials to be discharged such as sheet-like materials placed on a roller conveyor being discharged by the pusher, wherein said pusher is provided so as to be capable of moving up and down, and is constantly urged upward, and a guide rail is provided which can hold the pusher at a fixed height.

三千円  
(2,000円)

特許後記りなし

昭和46年12月25日

特許局長官 井 土 武 大 政

1. 発明の名称

シート等の計数送り出し装置

2. 発明者

住所 広島県三原市東崎町8496-2番地

氏名 岩 稔 肇 外1名

3. 特許出願人

住所 東京都千代田区丸の内二丁目5番1号

名称 (620) 三菱重工業株式会社

代表者 金 島 政 雄

4. 代理人

住所 東京都千代田区丸の内二丁目5番1号

三菱重工業株式会社内

氏名 (6124)弁理士 梶 開 駿 外1名

5. 徒代理人

住所 東京都千代田区麹町2-4-2(小堀ビル)

氏名 (6854)弁理士 野 木 貴 明

⑯ 日本国特許庁

# 公開特許公報

⑪特開昭 48-69264

⑬公開日 昭48.(1973)9.20

⑭特願昭 47-1132

⑮出願日 昭46.(1971)12.25

審査請求 未請求 (全4頁)

府内整理番号 ⑯日本分類

6657 38 83(3)D2

## 明細書 (B)

1. 発明の名称 シート等の計数送り出し装置

2. 特許請求の範囲

2条のエンドレスチェーンに取付けられて往復運動するブッシュを備え、ローラコンベア上のシート等の被送り出し材を同ブッシュにより送り出す計数送り出し装置において、前記ブッシュは上下動可能に設けられると共に常に上方に賦勢されており、かつ同ブッシュの高さを一定に保ち得るガイドレールを設けたことを特徴とするシート等の計数送り出し装置。

3. 発明の詳細な説明

従来の段ボールシートの計数送り出し装置を第1図、第2図および第3図について説明すると、印刷、糊付、折彫み、絞角の前工程から送られたシート(1)はコンベア(2)を経てホッペ(3)に落ち込む。ホッペ(3)はフロントガイド(4)、サイドガイド(5)、バックガイド(6)、フロントガイド(6)に取付けられて開閉自在の前当(7)により構成されており、シート

(1)は前記各ガイド(4)(5)(6)および前当(7)により擋えながらローラコンベア(8)上に順次積上げられて行く。ローラコンベア(8)はブッシュ(9)の送り出し枚数を設定できるよう上下に調整可能となっている。例えば10枚づつの山を送り出したい場合は、ブッシュ(9)の先端とローラコンベア(8)の上面との寸法Aはシート10枚と9枚の厚さの中間に設定する。従つてローラコンベア(8)上のペイル側はブッシュ(9)により所定枚数だけ押し出され、ローラコンベア(8)と高さを揃えて接続されたコンベア(10)上へ送り出される。ブッシュ(9)は前工程と比例した速度で駆動される2条のエンドレスチェーン(11)に第2回の如く同位相で取付けられているため、ブッシュ(9)は常にローラコンベア(8)に対して直角の姿勢を維持している。このためブッシュ(9)はシート送り出し時は先端がホッペ内の所定枚数を送り出すように上側チェーン(11)の軌跡に沿つて移動し、届送時には先端がホッペ内のシートと干渉しないように下側チェーン(11)の軌跡に沿うようになつてゐる。しかしながらこの従来装置で

にて送り出しができるシート等の計数送り出し装置を提供せんとするものである。

は第1図の軌跡に示す如く、ブッシュ(9)が△点に達した後にペイル脚に当る(△点に達しないうちに当てるとブッシュ(9)は昇りの軌跡となつており計数が不可能であるばかりか、ペイル脚を押し上げる作用となる)ことになり、ブッシュ(9)のスピードは前工程の最高スピードにも追随できる速さとなつてゐるため、この時の衝撃が大きくブッシュ(9)自身の摩耗を早めると共に、シート損傷を生ずる欠点がある(前工程の高速化が進むにつれてこの傾向は避け難い)。また第1図に示す如くブッシュ(9)が△点に達すると速度を落しながら下り軌跡となるため第2図の破線で示す如くペイル脚の崩れを引起する欠点があつた。なお第1図における△はブッシュ先端がコンベヤ面と同一となる面、○はシートとの接触点、◎はシートとブッシュが離れる点を示す。

本発明は前記従来の欠点を除去することを目的とし、シート等の被送り出し材とブッシュが当る時の衝撃をなくすと共に、送り出し終端でのシートの乱れをなくすことにより、確実に、かつ高速

以下図面の実施例により本発明を説明すると、第5図においてシート加工工程から送られたシート脚はコンベア脚を経てフロントガイド脚、サイドガイド脚、ペンタガイド脚およびフロントガイド脚に開閉自在に取付けられた前当脚により構成されているホッペ脚に落ち込み、前記各ガイド脚脚および前当脚により抑えられながら下方に設けられたローラコンベア脚上に順次積上げられて行く。ローラコンベア脚はブッシュ脚の送り出し枚数を設定できるように上下に調節可能となつてゐる。例えば15枚づつの山を送り出したい場合はブッシュ脚の先端とローラコンベア脚の上面との寸法Bはシートエッジ枚とエッジ枚の厚さの中間に設定する。従つてローラコンベア脚上のペイル脚はブッシュ脚により所定枚数だけ押し出され、ローラコンベア脚と高さを揃えて接続されたコンベア脚上へ送り出される。またブッシュ脚は前工程と比例した速度で駆動される2条のエンドレスチ

エーン脚に固の如く同位相で取付けられているため、ブッシュ脚は常にローラコンベア脚に対し直角の姿勢を維持するようになつてゐる。またブッシュ脚はシート送り出し時は先端がホッペ内の所定枚数を送り出すよう上側エーン脚の軌跡に沿つて移動し、回送時には先端がホッペ内のシートと干渉しないように下側エーン脚の軌跡に沿うようになつてゐる。

第7図はブッシュ脚の詳細断面図を示し、脚は当板で同当板脚には補強板脚が固定されている。またブッシュ脚にはピン脚が固定しており、同ピン脚は補強板脚に設けられた切欠部脚に摺動自在に嵌合している。従つてブッシュ脚は当板脚にガイドされてガタなく上下に摺動できるようになつてゐる。またピン脚にはバネ受座脚があり、これに対応して補強板脚にもバネ受座脚があり、両バネ受座脚間に圧縮バネ脚を入れてブッシュ脚を当板脚に対し常に上方へ押し上げている。脚はブッシュ脚に取付けられたピンで、同ピン脚には止錠脚により固定されたペアリング脚を介してロ

ーラ脚が回転自在に取付けられている。脚はガイドレールでブッシュ駆動用軸を支えているフレーム(図示省略)に対して固定されており、ローラ脚に対応する位置にブッシュ脚の行程より少なくとも長く配置されている。

以上詳細に説明した如く本発明は、ローラコンベア上のシート等の被送り出し材をブッシュの移動により送り出すのであるが、第4図の△点で既にブッシュの上面はペイルを送り出すに必要な高さまで押上げられているので、この位置ですぐペイルに当てることができる。従つてブッシュの送り出しスピードはエンドレスエーンへのブッシュの取付部が鎖車の内周に沿つて進行していくほど零に近いので、ブッシュがペイルに当つた時の衝撃は極めて少ない。また送り出しそトローラ終端ではエーンへの取付部が鎖車に沿つて下降してもブッシュは常に上方に賦勢されているため、その上面は△点に至るまで一定であり、ペイルを崩すことなく送り出せる。以上の如く本発明装置を従来のシート等の計数送り出し装置に取付ける

ことによりパイルにブンシャが当る衝撃を殆どなくすることが可能となり、ブンシャ各部の破損、摩耗を防止して寿命を延ばし得ると共にシートの損傷を防ぐことができ、高スピードでの送り出しが可能となる。なお本発明は段ボールシート加工機用計数送り出し装置、シート加工機用計数送り出し装置、その他類似物の計数送り出し装置等に適用して効果がある。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は従来の段ボールシート計数送り出し装置のブンシャの軌跡を示す説明図、第2図は同装置の側面図、第3図は同装置の平面図、第4図は本発明の実施例を示すシート等の計数送り出し装置のブンシャの軌跡を示す説明図、第5図は同装置の側面図、第6図は同装置の平面図、第7図は同ブンシャの詳細断面図、第8図は第7図のX-X線断面図である。

#### 図の主要部分の説明

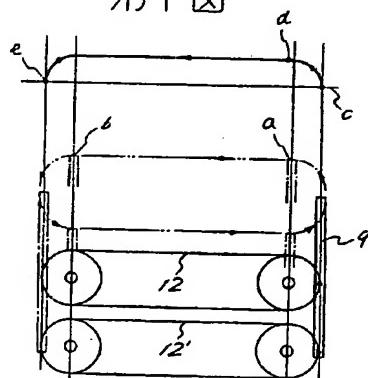
13…シート 19…ホッペ 20…ローラコンペア  
21…ブンシャ 24, 24'…エンドレステ

特開昭48-69264 (3)

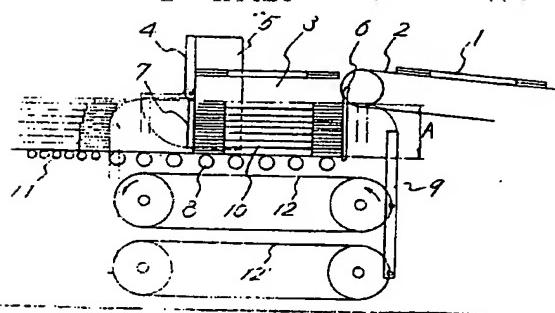
エーン 25…当板 26…補強板 27…ピン  
31…圧縮ベネ 35…ローラ 36…ガイドレール

特許出願人 三菱重工業株式会社  
復代理人 弁理士 唐木貴男

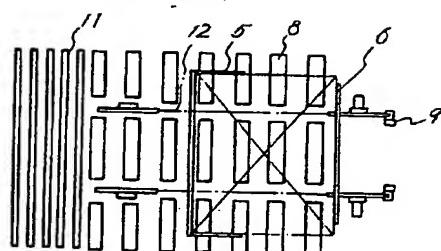
第1図



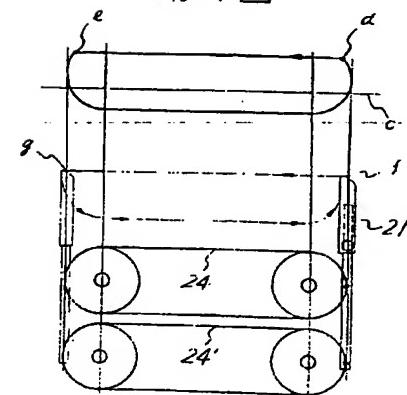
第2図



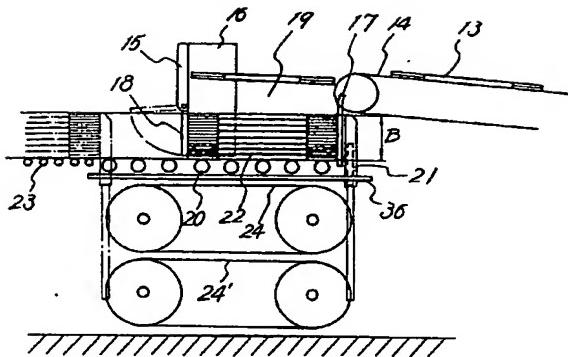
第3図



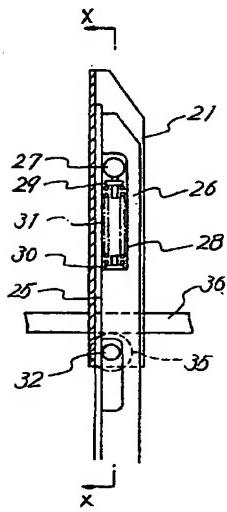
第4図



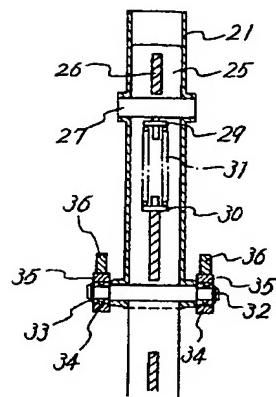
第5図



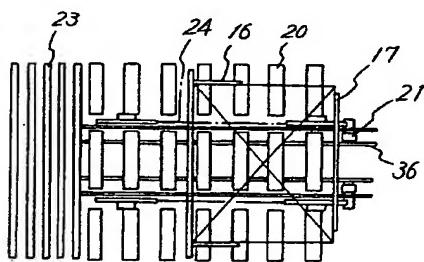
第7図



第8図



第6図



## 6.添付書類の目録

- |            |    |
|------------|----|
| (1)明細書     | 1通 |
| (2)図面      | 1通 |
| (3)委任状     | 1通 |
| (4)復代理人委任状 | 1通 |
| (5)履歴副本    | 1通 |

## 7.前記以外の発明者、代理人

## (1)発明者

住所 広島県豊田郡安芸津町木谷123-3番地  
氏名 蘭 碧 翔 文

## (2)代理人

住所 東京都千代田区丸の内二丁目5番1号  
三菱重工業株式会社内  
氏名 (6690)弁理士 田 島 一 郎